

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Patentschrift**  
(10) **DE 40 33 829 C 2**

(61) Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**G 09 B 29/10**

- (21) Aktenzeichen: P 40 33 829.0-35  
(22) Anmeldetag: 24. 10. 90  
(43) Offenlegungstag: 25. 4. 91  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 10. 11. 94

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)

24.10.89 JP P 1-277555

(73) Patentinhaber:

Mitsubishi Denki K.K., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:

Strehl, P., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.;  
Schübel-Hopf, U., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Groening,  
H., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 80538 München

(72) Erfinder:

Yano, Haruto, Hiroshima, JP; Hirasa, Yoshiaki,  
Hiroshima, JP; Tokunaga, Toshimichi, Hiroshima,  
JP; Yoshida, Chisato, Sanda, Hyogo, JP;  
Matsumoto, Katsuaki, Sanda, Hyogo, JP; Ohta,  
Masako, Sanda, Hyogo, JP

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 34 05 747 A1  
JP 61-18 194 B2

Nikkei Electronics, 16.11.87, Nr. 434, S. 119-130;  
ELO-Journal, 5, Sept. 87, »Navigieren im Auto«

(54) Dienstleistungs-Informationseinrichtung

DE 40 33 829 C 2

DE 40 33 829 C 2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Dienstleistungs-Informationseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Einrichtung ist aus dem "ELO-Journal", 5. Sept. 87, "Navigieren im Auto" bekannt; bevor auf diese bekannte Einrichtung näher eingegangen wird, wird zunächst der allgemeine technische Hintergrund und die sich aus diesem ergebende Problematik kurz erörtert.

Wenn man unterwegs etwa nach einem Hotel sucht, um über Nacht zu bleiben, dann überprüft man üblicherweise Landkarten des entsprechenden geographischen Bereiches, um ein der Lage nach geeignetes Hotel zu wählen, und sucht sich dann in Telefonbüchern bzw. anderen Schriften relevante Dienstleistungsdaten, etwa Adresse und Rufnummer des gewählten Hotels, heraus; diese Informationen können nämlich nicht in die Landkarte eingefügt werden, da diese sonst zu unübersichtlich wäre.

Einer Landkarte ist eine Bord-Navigationseinrichtung vorzuziehen, wie sie aus der JP 61-18194 und aus "Nikkei Electronics", 16. 11. 87, Nr. 434, S. 119–130 bekannt ist, die auf einem in einem Fahrzeug angebrachten Bildschirm Berührungstastenfelder aufweist, nach deren Betätigung Landkarten gewünschter geographischer Bereiche in einem gewählten Maßstab sichtbar werden. Die Landkartendaten sind in einer Landkartendaten-Speichereinrichtung abgespeichert.

Eine solche Einrichtung dient jedoch nur der Navigation und der Orientierung des Benutzers; die oben erwähnten Dienstleistungsdaten muß er sich nach wie vor mittels eines Telefonbuches oder dergl. beschaffen.

Für eine ähnliche Einrichtung mit den Gattungsmerkmalen des Anspruchs 1 ist in der gattungsbildenden Druckschrift zusätzlich zu gespeicherten geographischen Informationen als Erweiterungsmöglichkeit das zusätzliche Abspeichern sog. "Zusatzinformationen" erwähnt. Als Beispiele aufgeführte "Zusatzinformationen" (Restaurants, Hotels, Tankstellen) sind aber letztlich nichts anderes als geographische Informationen. Auch der Benutzer dieser gattungsbildenden Einrichtung kommt nicht ohne Telefonbuch o. dgl. aus, wenn er Dienstleistungsdaten benötigt. Ganz offensichtlich erfolgt das Abspeichern dieser "Zusatzinformationen" in der Landkarten-Speichereinrichtung.

Es ist ferner aus der DE 34 05 747 A1 bekannt, eine Schautafel, deren Mitte von einer Landschafts- oder Landkartendarstellung eingenommen wird, am Rand mit Dienstleistungsinformationen zu versehen, die je nach Dienstleistungsbetrieb zusammengestellt und jeweils mit einer Kennziffer versehen sind.

Ein Druck auf einen ebenfalls mit einer Kennziffer versehenen Druckknopf läßt auf der Kartendarstellung ein Licht an jener geographischen Stelle aufleuchten, die dem Dienstleistungsbetrieb mit gleicher Kennziffer entspricht.

Wenn man diese Schautafel als Festspeicher versteht, dann ergibt sich daraus, daß die Landkartendaten und die Dienstleistungsdaten in ein und demselben Speicher enthalten sind. Wenn man dagegen die Schautafel als Anzeigeeinrichtung versteht, dann dürfte deren Verkleinerung auf eine in einer Fahrzeug-Navigationsanlage noch realisierbare Abbildungsgröße die meisten Dienstleistungsdaten wohl zu klein erscheinen lassen, um noch mühelos abgelesen werden zu können.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die gattungsbildende

Einrichtung dahingehend weiterzubilden, daß auf besonders benutzerfreundliche Weise aktuelle Dienstleistungsinformationen zur Verfügung gestellt werden.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Erfundungsgemäß ist eine zweite Speichereinrichtung für die Dienstleistungsdaten vorgesehen, die den Landkartendaten zugeordnet sind, und zusammengehörige Gruppen dieser beiden Datenarten können auf der Anzeigeeinrichtung einander überlagert angezeigt werden.

Es ist somit möglich, neben der herkömmlichen Betriebsart, in welcher nur die jeweilige geographische Landkarte angezeigt wird, in einer weiteren Betriebsart dieser Anzeige die zugehörigen Dienstleistungsdaten gewissermaßen zu überblenden.

Da aber, im Gegensatz zu der Anregung, die etwa dem obigen Stand der Technik entnehmbar sein könnte, Dienstleistungs- und Landkartendaten in unterschiedlichen Speichern abgelegt sind, können die Daten jeder 20 Art für sich ausgewechselt oder aktualisiert werden und Landkartendaten gleicher Art können mit unterschiedlichen Dienstleistungsdaten, etwa in unterschiedlichen Sprachen, kombiniert werden.

Nach der bevorzugte Weiterbildung des Anspruch 2 kann eine ausgewählte Dienstleistungsinformation markiert und danach noch detaillierter angezeigt werden.

In der Zeichnung ist:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines bevorzugten Ausführungsbeispiels einer Dienstleistungs-Informationseinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2 ein Flußdiagramm, das beschreibt, wie ein Datenprozessor, der im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 enthalten ist, arbeitet, und

Fig. 3 eine Gruppe von Ansichten, die Beispiele von 35 Anzeigen zeigen, die auf einer Anzeigeeinrichtung erscheinen, die im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 enthalten ist.

Es wird nun das bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Fig. 1 ist ein Blockschaltbild, das zeigt, wie das bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung ausgebildet ist. In Fig. 1 ist das Bezugszeichen 1 eine Landkartendaten-Speichereinheit, die Landkartendaten speichert, die verwendet werden, um geographische Bereiche anzuzeigen, durch die das Fahrzeug beabsichtigermaßen oder wahrscheinlich fährt; 2 ist eine Dienstleistungsdaten-Speichereinheit, die Dienstleistungsdaten wie etwa auf der Landkarte befindliche Stellen, Namen, Adressen und Telefonnummern von Hotels, Restaurants und anderen dienstleistungsbezogenen Unternehmen speichert; 3 ist eine Anzeigeeinheit wie etwa eine Kathodenstrahlröhren-Anzeigeeinheit oder eine Flüssigkristallanzeige, auf welcher die Landkartendaten und die Dienstleistungsdaten anzuzeigen

sind, und 4 ist eine druckempfindliche oder Infrarot-führende Berührungstasten-Eingabeeinheit mit an sich bekannter Technologie, die über der Anzeigeeinheit 3 vorgesehen ist und Tasteneingaben aus Berührungen mit den Fingerspitzen entgegennimmt. Auf der Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 sind in der Darstellung 20 Berührungs-Operationsbereiche vorgesehen, die durch Aufteilen des Bildschirms erhalten werden. Wenn irgendeiner dieser Bereiche von der Bedienungsperson berührt wird, dann erzeugt die Einheit 4 ein Folgesignal als ein Wählsignal, das dem gewählten Bereich entspricht. Das Bezugszeichen 5 ist ein Datenprozessor, der digitale Daten auf der Grundlage vorbestimmter Steuerprogramme berechnet. In Übereinstimmung mit den

Tasten-Betätigungssignalen, die von der Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 her eingegeben werden, verarbeitet der Datenprozessor 5 Daten, die aus der Landkartendaten-Speichereinheit 1 und der Dienstleistungsdaten-Speichereinheit 2 abgelesen werden, wobei die Ergebnisse als Anzeigesignale abgegeben werden. Ein Anzeigeregler empfängt die Anzeigesignale vom Datenprozessor 5. Der Anzeigeregler 6 speichert die Landkarten-Anzeigedaten, Dienstleistungs-Anzeigedaten und Berührungstasten-Anzeigedaten auf einem speziellen geographischen Bereich und zeigt solche Daten auf der Anzeigeeinheit 3 an.

Fig. 2 zeigt den Verlauf der Schritte, die vom Datenprozessor 5 ergriffen werden müssen, um dienstleistungsbezogene Informationen anzuzeigen. Diese Schritte sind in Form eines Steuerprogramms bzw. Regelprogramms im Speicher des Datenprozessors 5 gespeichert.

Fig. 3 bildet typische Anzeigen ab, wie sie sich auf der Anzeigeeinheit 3 ändern. Die Bildschirm-Vorderseite der Anzeigeeinheit 3 ist mit der Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 ausgestattet. Wie in Fig. 3A gezeigt, hat die Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 die Bildschirmfläche in 20 Berührungsbereiche aufgeteilt.

Wie das Ausführungsbeispiel arbeitet, wird nun unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 3 beschrieben. Im Schritt S1 liest der Datenprozessor 5 in herkömmlicher Weise die Landkartendaten aus der Landkartendaten-Speichereinheit 1 ab. Unter Verwendung der Landkartendaten veranlaßt der Datenprozessor 5 den Anzeigeregler 6, eine Landkarte des angestrebten Bereiches auf der Anzeigeeinheit 3 anzuzeigen. Gleichzeitig werden die Berührungstasten der Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 angezeigt (Fig. 3B). Wie in Fig. 3B gezeigt, ist eine Vergrößerungs-Berührungstaste 10 bzw. eine Verkleinerungs-Berührungstaste 11 zum Vergrößern bzw. Verkleinern der angezeigten Landkarte verwendet; Rolltasten 12 rollen die Landkarte vertikal und horizontal, wenn sie betätigt werden; eine Dienstleistungstaste 13 wird verwendet, um Dienstleistungsinformationen anzuzeigen.

Im Schritt S2 wartet der Datenprozessor 5 auf die Bedienungsperson, bis sie die Dienstleistungstaste 13 der Dienstleistungstasten-Eingabeeinheit 4 berührt. Wenn sich herausgestellt hat, daß die Dienstleistungstaste 13 betätigt wurde, ist der Schritt S3 erreicht. Im Schritt S3 veranlaßt unter Benutzung der Dienstleistungsdaten, die aus der Dienstleistungsdaten-Speicher- einheit 2 abgelesen wurden, der Datenprozessor 5 den Anzeigeregler 6, ein Dienstleistungs-Informationsmenü oder dergleichen auf der Anzeigeeinheit 3 anzuzeigen (Fig. 3C). In Fig. 3C stellt eine Landkarten-Taste 14 die Landkartenanzeige der Fig. 3B nach ihrer Betätigung zurück. Die Menüelemente 15 der Dienstleistungsinfo- mation enthalten veranschaulichend eine Liste von Tankstellen, Restaurants, Hotels und Parkplätzen, wobei das "Restaurant"-Element gegenwärtig in der Figur gerade gewählt ist. Eine Anzeige-Taste 16 wird verwendet, um auf der Landkarte die Orte in Frage kommender, Dienstleistungen anbietender Unternehmen entsprechend dem gewählten Menüelement anzuzeigen. Ein Paar Wähltschalter 17 rollen die Menüelemente 15 der Dienstleistungsinformationen aufwärts oder abwärts bei ihrer Betätigung.

Im Schritt S4 wird eine Überprüfung vorgenommen, um zu sehen, ob irgendeine der Wähltschalter 17 betätigt wurde. Wenn sich herausgestellt hat, daß irgendeine der Wähltschalter 17 betätigt wurde, werden die Menüele- men-

te 15 gerollt, um mit dem Betrag der Tastenbetätigung übereinzustimmen (Fig. 3D). In Fig. 3D ist das gewählte Element "Hotel", nachdem die gesamten Elemente um ein Element nach oben gerollt wurden. Es ist vorher festgelegt, daß in der Liste die zweite Elementstelle von oben stets das gewählte Element anzeigt. Wenn keine der Wähltschalter 17 betätigt wurde, wird ein Sprung auf den Schritt S6 vorgenommen. Genauer gesagt, der oben erwähnte Rollvorgang findet auf die folgende Weise statt: der Datenprozessor 5 findet heraus, daß irgendeine der Wähltschalter 17 infolge des Empfangs eines Betätigungssignals von der Berührungstasten-Eingabeeinheit 4 betätigt wurde. In Abhängigkeit hiervon liefert der Datenprozessor 5 dem Anzeigeregler 6 ein Roll-Steuersignal, das das Maß der Tastenbetätigung darstellt, das durch das empfangene Betätigungs signal bezeichnet wird. Unter Verwendung des Roll-Steuersignals steuert der Anzeigeregler 6 die Anzeigeeinheit 3 dementsprechend.

Im Schritt S6 wartet der Datenprozessor 5 auf die Betätigung der Anzeigetaste 16. Wenn die Anzeigetaste 16 im Zustand der Fig. 3D betätigt wird, dann ist der Schritt S7 erreicht. Das resultierende Betätigungs signal veranlaßt die Orte der in Frage kommenden Dienstleistungsbetriebe (beispielsweise Hotels) im selben Landkartenbereich, wie in Fig. 3E gezeigt ist, wieder aus der Dienstleistungsdaten-Speichereinheit 2 herausgeholt und auf der Anzeigeeinheit 3 durch den Anzeigeregler 6 angezeigt zu werden, wobei die Dienstleistungsbetriebe dem gewählten Element entsprechen. In der auf der Anzeigeeinheit 3 angezeigten Landkarte können die Einrichtungen (beispielsweise Hotels), die dem gewählten Element zugeordnet sind, in erläuternder Weise durch Markierungen (H) bezeichnet werden, wie in Fig. 3E gezeigt. In Fig. 3E wird eine Schiebetaste 18 verwendet, um jedes der angezeigten Hotels der Reihe nach anzugeben.

Im Schritt S8 wartet der Datenprozessor 5 auf die Betätigung der Schiebetaste 18 der Berührungstasten- Eingabeeinheit 4. Wenn sich herausgestellt hat, daß die Schiebetaste 18 betätigt wurde, dann ist der Schritt S9 erreicht. Im Schritt S9 werden die H-Markierungen aufeinanderfolgend mit beispielsweise einem Rechteck umrundet, bis ein gewünschtes Hotel erkannt und gewählt ist (Fig. 3F). Wie in Fig. 3F gezeigt, wird das Umrunden der H-Markierungen in Pfeilrichtung so lange wiederholt, bis eine Einstelltaste 19 betätigt wird. Um das gewünschte Hotel zu wählen, drückt die Bedienungsperson die Einstelltaste 19 der Berührungstasten-Eingabe- einheit 4, während die H-Markierung, die das angestrebte Hotel bezeichnet, von einem Rechteck umschlossen ist.

Im Schritt S10 wartet der Datenprozessor 5 für die Betätigung der Einstelltaste 19. Wenn sich herausgestellt hat, daß die Einstelltaste 19 betätigt wurde, ist der Schritt S11 erreicht. Im Schritt S11 veranlaßt der Prozessor 5 den Anzeigeregler 6, solche Dienstleistungsdaten wie Namen, Adresse und Telefonnummer der gewählten Einrichtung (beispielsweise eines Hotels) auf der Anzeigeeinheit 3 anzuzeigen (Fig. 3G). In Fig. 3G stellt ein Zurückstellschalter 20 den Anzeigezustand der Fig. 3F nach seiner Betätigung wieder her. Unter spezieller Bezugnahme auf Fig. 3 sind die oben beschriebenen Schritte auf jenen Fall gerichtet, in dem das "Hotel"-Element gewählt ist. Es können dieselben Schritte aber auch bei jedem anderen Element des Menüs Anwendung finden.

Wie durch gestrichelte Linien in Fig. 1 bezeichnet ist,

kann ein Telefonapparat 7 an den Datenprozessor 5 angeschlossen werden. In diesem Fall kann eine Wähltafel 21 auf dem Bildschirm vorgesehen sein, wie in Fig. 3G gezeigt. Das Betätigen der Wähltafel 21 veranlaßt den Datenprozessor 5, die Telefonnummer-Daten der angezeigten Einrichtung (beispielsweise eines Hotels) sowie einen Sendebefehl an den Telefonapparat 7 weiterzugeben. Nach Empfang des Sendebefehls und der Telefonnummer wählt der Telefonapparat 7 automatisch die Telefonnummer.

Die Menü-Taste, die durchgehend in den Unterfiguren der Fig. 3 gezeigt ist, ist eine Taste, die die Menü-Anzeige wiederherstellt, wenn sie betätigt wird. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß Fig. 2 als Beispiel einen Ablauf von Schritten abbildet, um detaillierte Dienstleistungsdaten zu erhalten, und daß, wenn irgend-eine andere Taste in Fig. 3B bis 3G betätigt wird, entsprechend der gewählten Berührungstaste eine andere Folge von Schritten ausgeführt wird.

Wie beschrieben und gemäß der Erfindung werden Landkartendaten und Dienstleistungsdaten wunschgemäß nach ihrer Rückgewinnung aus dem Speicher angegeben. Die Orte in Frage kommender Dienstleistungsbetriebe sind in der Karte eines speziellen geographischen Bereichs auf der Anzeigeeinheit angezeigt. Wenn ein gewünschtes Dienstleistungsunternehmen gewählt wird, dann wird die detaillierte Dienstleistungsinformation diesbezüglich für die Bezugnahme des Benutzers angezeigt. Dies ermöglicht es dem Benutzer, ohne weiteres dienstleistungsbezogene Informationen zu erhalten, wobei es leicht ist, unmittelbar zum gewünschten Betrieb zu gelangen oder mit ihm erforderlichenfalls Verbindung aufzunehmen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß, während die Erfindung im Zusammenhang mit einem speziellen Ausführungsbeispiel beschrieben wurde, es ersichtlich ist, daß viele andere Lösungen, Abwandlungen und Änderungen dem Fachmann im Lichte der oben stehenden Beschreibung ersichtlich werden. Dementsprechend soll die vorliegende Erfindung alle solche anderen Lösungen, Abwandlungen und Änderungen umfassen, die noch unter den Gedanken und in den Bereich der Erfindung fallen.

#### Patentansprüche

45

##### 1. Dienstleistungs-Informationseinrichtung mit den folgenden Merkmalen:

- eine Landkartendaten-Speichereinrichtung, die zum Speichern von Landkartendaten eingerichtet ist,
- eine Anzeigeeinrichtung, die zum Anzeigen der Landkartendaten eingerichtet ist, und
- eine Auswahleinrichtung, die zur Abgabe eines Auswählsignals für die Auswahl eines speziellen geographischen Bereichs eingerichtet ist, der durch einen Teil der Landkartendaten gebildet ist,

gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

- eine Dienstleistungsdaten-Speichereinrich-tung, die zum Speichern verschiedenartiger Gruppen von Dienstleistungsdaten eingerichtet ist, wobei die Gruppen Dienstleistungsbetrieben entsprechen, die jeweils den Landkartendaten der speziellen geographischen Bereiche zugeordnet sind, und eine spezielle Gruppe unter diesen infolge des Empfangs eines ersten Signals aus der Auswahleinrichtung

auswählbar ist, und

— eine Steuereinrichtung, die eingerichtet ist zum Ablesen der Landkartendaten des speziellen geographischen Bereichs infolge des Empfangs eines zweiten Signals aus der Auswahleinrichtung,

zum Ablesen der durch das erste Signal ausgewählten, speziellen Gruppe von Dienstleistungsdaten aus der Dienstleistungsdaten Speichereinrichtung, und

zum überlagerten Anzeigen auf der Anzeigeeinrichtung sowohl der in Frage kommenden Dienstleistungsbetriebe auf der Grundlage der speziellen Gruppe von Dienstleistungsdaten als auch der Karte des speziellen geographischen Bereichs infolge eines dritten Signals aus der Auswahleinrichtung.

##### 2. Dienstleistungs-Informationseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie dazu eingerichtet ist,

- nach der überlagerten Anzeige von Dienstleistungsbetrieben und Karte die Dienstleistungsbetriebe zum Auswahl eines einzelnen zu markieren und dann
- nach erfolgter Auswahl gespeicherte, detaillierten Informationen des ausgewählten Dienstleistungsbetriebes auf der Anzeigeeinrichtung anzuzeigen.

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

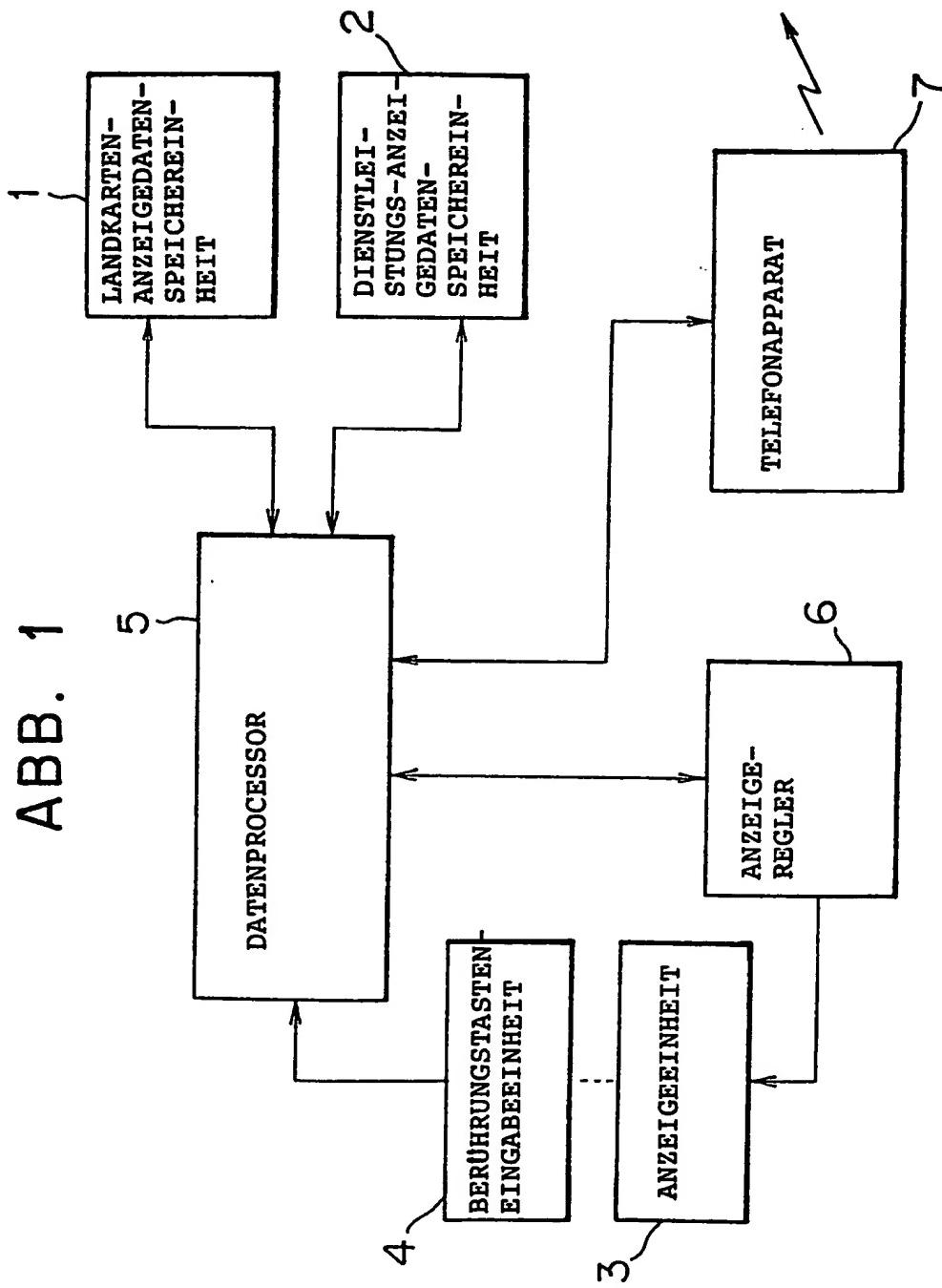


ABB. 2

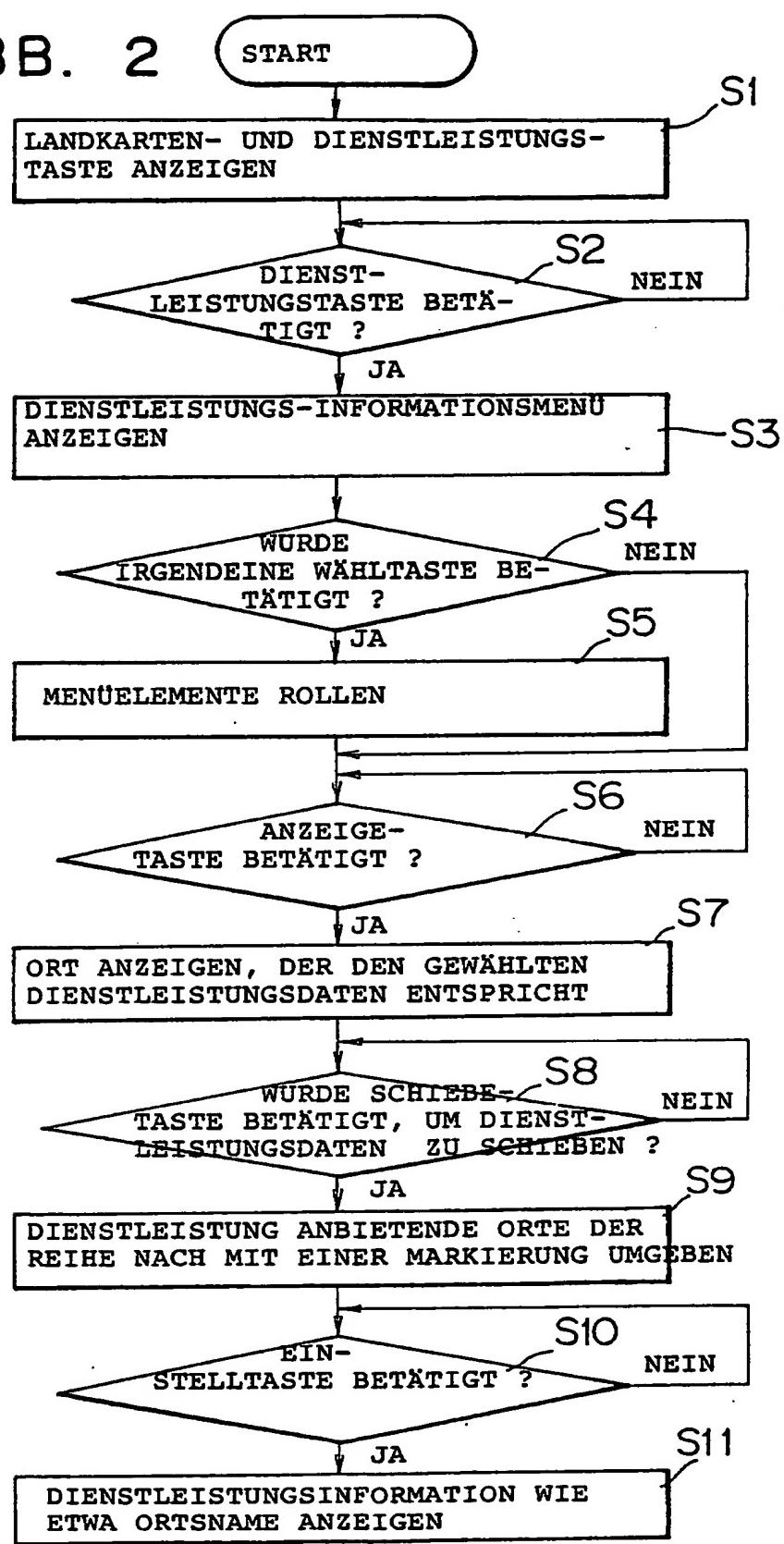


ABB. 3A

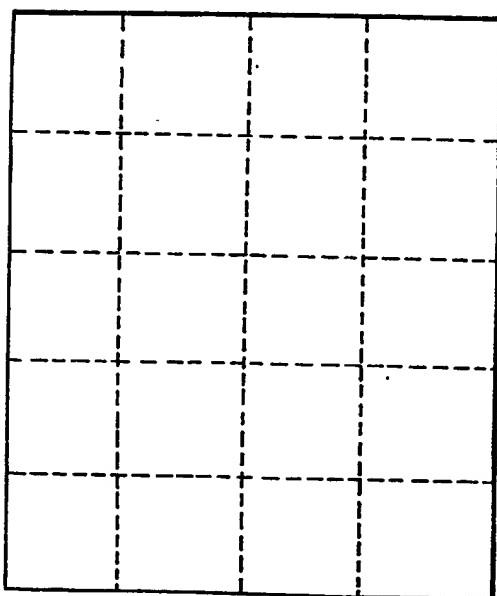


ABB. 3C

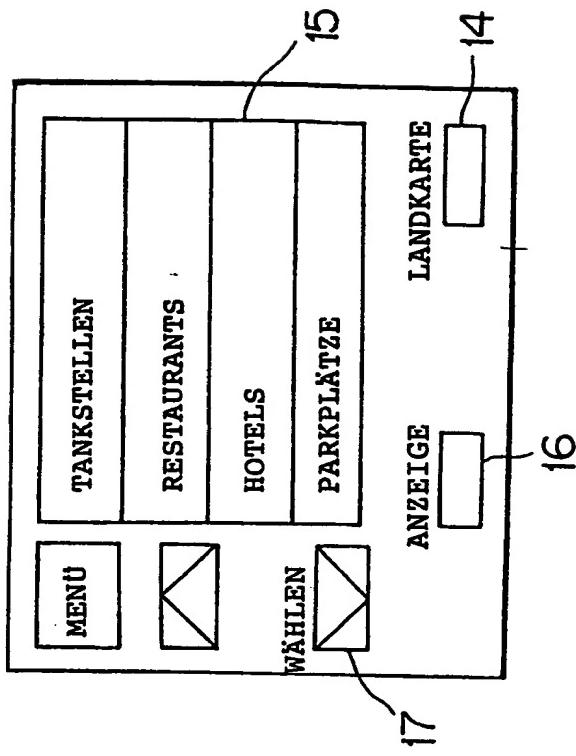


ABB. 3B

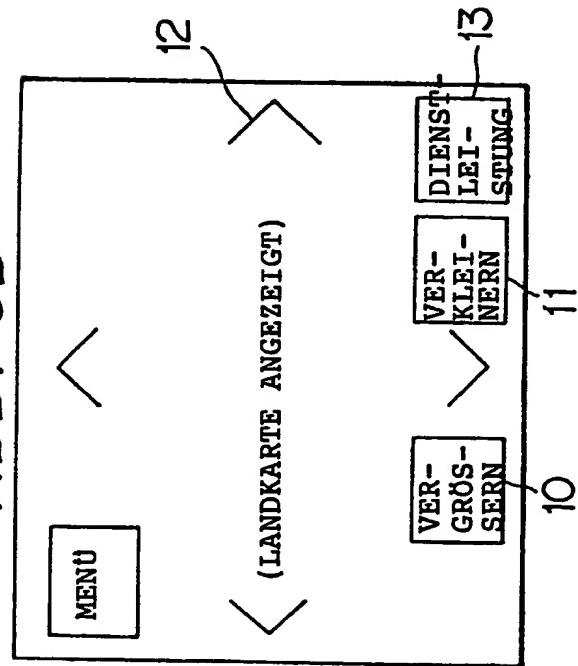


ABB. 3D

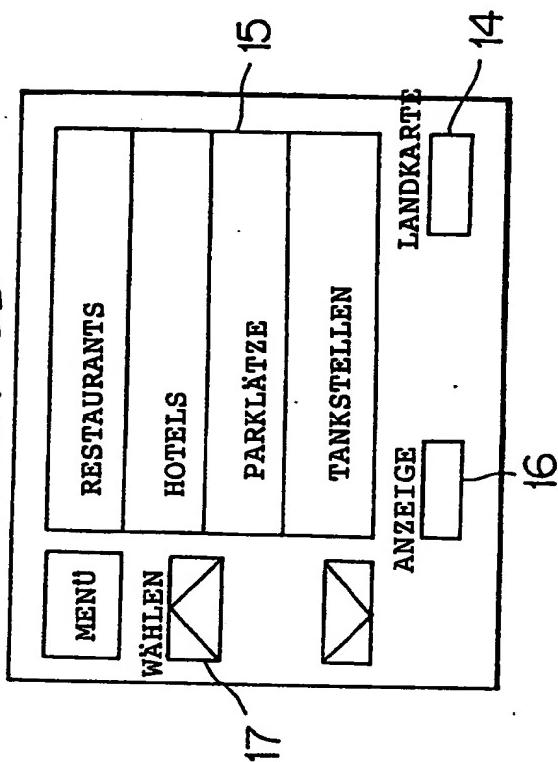


ABB. 3E

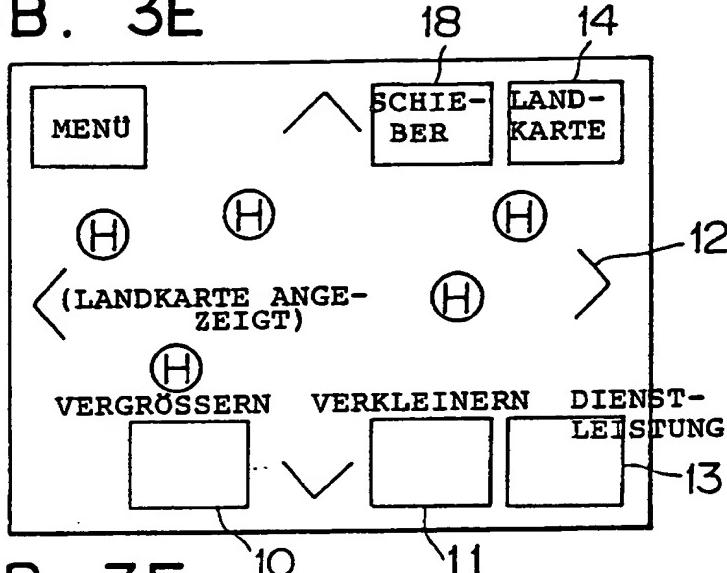


ABB. 3F

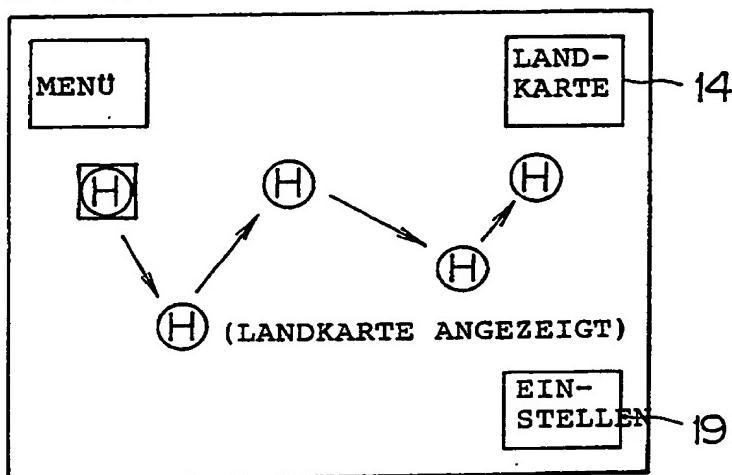


ABB. 3G

